

Case Maanmittauslaitos:

## Liikkuvan työn vaikutus tuottavuuteen ja ekologiseen jalanjälkeen



### TAUSTAA

”Tulevaisuuden ihmiset tulevat tarkastelemaan huvittuneina 2000-luvun alun ihmisten toimintaa. He tulevat ihmettelemään, miksi ihmiset uhrasivat niin paljon aikaa työmatkoihin ja kuinka vähän aikaa puolestaan nämä käyttivät muuhun toimintaan, vapaa-aikaan ja esimerkiksi itsensä kehittämiseen. Ihmisten istuminen liikennevälineissä pienissä ”peltirasioissa” tuhlaamassa ajallisia, ympäristöllisiä, taloudellisia, henkisiä ja fyysisiä resurssejaan tulee näyttämään varsin epärationaaliselta käyttäytymiseltä” (Heinonen 2000)\*.

Maanmittauslaitos toteutti syksyllä 2007 liikkuvan työn testausprojektin ja vuonna 2008 liikkuvan työn koekäyttöprojektin, joissa ryhmälle perustoimituksia tekeväille toimitusinsinööreille mahdollistettiin Maanmittauslaitoksen tuotantosovellusten käyttäminen ajasta ja paikasta riippumatta. Projektin kuluessa selvitettiin miten työnantajan ja työntekijän erilaiset intressit voitaisiin yhteensovittaa liikkuvassa työssä.

### FAKTAT

#### Asiakas

Maa- ja metsätalousministeriön alaisuudessa toimiva Maanmittauslaitos huolehtii maamme kiinteistötietojärjestelmästä, kiinteistöjä koskevista rekistereistä ja yleisistä kartastotiedoista sekä ylläpitää valtakunnallista paikkatietohakemistoa. Lisäksi Maanmittauslaitos tuottaa kiinteistöjä, maastoa ja ympäristöä koskevia tietoja ja palveluita yksityishenkilöiden, yritysten ja yhteiskunnan tarpeisiin. Maanmittauslaitoksessa on 13 maanmittaustoimistoa, kuusi valtakunnallista tuotanto- ja palveluyksikköä sekä keskushallinto. Työntekijöitä on noin 1770. Lisätietoja [www.maanmittauslaitos.fi](http://www.maanmittauslaitos.fi).

#### SafeMove-ohjelmistoratkaisu

SafeMove mahdollistaa erilaisten tietoliikenneverkkojen joustavan ja helpon käytön suojaten samalla tietoliikennettä. Käytännössä SafeMove:n käyttäjä voi liikkua eri verkkojen välillä, esimerkiksi 3G- tai @450-verkosta WLANiin, WLANista ethernetiin ja taas uudestaan mobiiliverkkoon. Ratkaisun avulla myös WLAN HotSpotien käyttö on helppoa ja turvallista.

SafeMove suojaa kaikki yhteydet päätelaitteelta sisäverkkoon niin, että erillisiä sovellus- tai verkkokohtaisia turvaratkaisuja ei tarvita. Suojattu etäyhteys ei katkea verkon vaihtuessa, käytettävä sovellus pysyy päällä eikä sisäverkkoon kirjautumista tarvitse tehdä uudelleen. SafeMove on saatavissa kannettavien tietokoneiden lisäksi myös PDA-laitteisiin ja Nokian älypuhelimisiin.

\*Lähde: Heinonen 2000: Heinonen Sirkka, Aja työmatka tietokoneella - etätöiden myydyt ja mahdollisuudet, VTT, [http://alk.tiehallinto.fi/tn/tnpdf/tn\\_300i.pdf](http://alk.tiehallinto.fi/tn/tnpdf/tn_300i.pdf)

## TYÖMATKALIIKENNE

Maanmittarit ovat kautta aikojen tehneet liikkuvaa työtä. Toimituksen kohteena olevalla kiinteistöllä on tehty maastotyöt ja useimmissa tapauksissa pidetty myös toimituskokous. Koska toimituspaikeille lähdetään kotoa kuten ennenkin, koituneet säästöt koskivat toimitusmatkaliikenteen sijaan lähinnä työmatkaliikennettä. Testaus osoitti, että liikkuva työ on erinomainen menetelmä niille toimitusmiehille, joiden koti sijaitsee etäällä maanmittaustoimistosta.

## TYÖSKENTELY TOIMISTON ULKOPUOLELLA

Työntekijä kokee erittäin myönteisenä mahdollisuuden lopettaa työpäivänsä kotona, jonka jälkeen hän on heti vapaa osallistumaan perheensä yhteisiin askareisiin. Tällä, sekä mahdollisuudella tehdä töitä joustavasti, on selkeä vaikutus työhyvinvointiin.

Työntekijän työskentely toimiston ulkopuolella (esim. kunnantalolla, hotellissa, kotona) vapauttaa hänen työtilansa toimistossa muuhun käyttöön tai siitä voidaan kokonaan luopua. Satunnaisia toimistopäiviä varten riittää yhteiskäyttöinen huone, jossa voi työskennellä kannettavalla tietokoneella. Tällä menettelyllä organisaatiolla on mahdollisuus pitemmällä aikavälillä pienentää toimitilakustannuksia merkittävästi tai hyödyntää vapautuvia tiloja johonkin muuhun. Työmatkaliikenteen väheneminen tuntuu suoraan myös työntekijän omassa kukkarossa säästyneinä polttoaine- ja ajoneuvokustannuksina (ks. taulukko). Tämän lisäksi säästyneet ajokilometrit pienentävät myös liikenneonnettomuusrisiä, joista erityisesti hirvikolarit ovat haja-asutusalueilla yleisiä.

## LIKKUVAN TYÖN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Käynnissä oleva nopea ilmastonmuutos nostaa työmatkaliikenteen uudella tavalla myös työnantajan intressiin. Ympäristövaikutusten arvioinnista on tulossa yksi organisaation kilpailutekijä, jossa on pohdittava miten organisaation resursseja hyödynnetään ympäristöystävällisellä tavalla. Jo osa-aikaisella etätönn tekemisellä voidaan saavuttaa merkittäviä säästöjä ympäristölle ja pienentää näin ekologista jalanjälkeä.

## TYÖNANTAJAN JA TYÖNTEKIJÄN INTRESSIEN YHTEENSOVITTAMINEN

Liikkuvaan työhön siirtyminen vaatii johtamiselta uusia haasteita ja työn tekeminen perustuu esimiehen ja työntekijän väliseen luottamukseen. Liikkuvan työn mahdollistamisen yhtenä etuna pidetään sitä, että se luo dynaamisen ja modernin yrityskuvan, jolla on tärkeä merkitys mm. uusien työntekijöiden palkkaamisessa. Teknologisesti edistyksellisellä ja joustavalla työympäristöllä lisätään selvästi mahdollisuuksia kilpailla parhaista työntekijöistä.

Teksti pohjautuu Maanmittauslaitoksen yli-insinööriin Juha Tuomaalan kirjoittamaan raporttiin liikkuvan työn testausprojektista Maanmittauslaitoksessa.

## Työmatkaliikenteen vähenemisen vaikutukset ympäristölle\*:

Esimerkki: Jos 100 hlöä tekee liikkuvaa työtä kotoa käsin 3 pv/vk ja kodin etäisyys toimistolta on keskimäärin 30 km, vähentäisi se työmatkaliikennettä vuodessa 828 000 km (lähes 21 x maapallon ympäri!). Ympäristölle se tarkoittaisi:

**Hiilidioksidipäästöt (CO<sub>2</sub>)  
vähenisivät 137 tonnia**

**Häkäpäästöt (CO)  
vähenisivät 5 tonnia**

**Hiilivetyypäästöt (HC)  
vähenisivät 696 kg**

**Typen oksidien päästöt (NO<sub>2</sub>)  
vähenisivät 1242 kg**

**Hiukkaspäästöt (PM)  
vähenisivät 44,7 kg**

## Työmatkaliikenteen vähenemisestä koituvat edut yhdelle työntekijälle\*:

Esimerkki: Työntekijä asuu 30 km:n päässä toimistolta. Hän tekee etätöitä kolmena päivänä viikossa.

**Polttoainesäästöt 497 litraa vuodessa,  
rahallinen säästö 596 €**

**Ajan säästö n. 3 h viikossa,  
138 h vuodessa (n. 60 min/pv)**

**Työhyvinvointi ja motivaatio kasvaa**

## \*Laskelmissa käytetyt parametrit:

Keskimääräinen edestakainen työmatka:	60 km
Keskinopeus:	60 km/h
Polttoaineen kulutus:	6,0 l/100 km
Polttoaineen hinta:	1,20 e/l
Etätöviikkoja vuodessa:	46
Etätöpäiviä viikossa:	3
Hiilidioksidipäästöt CO <sub>2</sub> :	0,166 kg/km
Häkäpäästöt CO:	0,0056 kg/km
Hiilivetyypäästöt HC:	0,00084 kg/km
Typen oksidit NO <sub>2</sub> :	0,00150 kg/km
Hiukkaspäästöt PM:	0,000054 kg/km